

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

**特開平6-278260**

(43)公開日 平成6年(1994)10月4日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 33/00		7148-4F		
B 2 9 C 65/40		7639-4F		
B 3 2 B 7/02	1 0 3	7148-4F		
7/10		7148-4F		
31/06		7148-4F		

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平5-69752	(71)出願人 000229542 日本バイリーン株式会社 東京都千代田区外神田2丁目14番5号
(22)出願日	平成5年(1993)3月29日	(72)発明者 住井 義征 滋賀県守山市勝部町1128番地 日本バイリーン株式会社滋賀研究所内
		(72)発明者 中筋 栄 滋賀県守山市勝部町1128番地 日本バイリーン株式会社滋賀研究所内
		(74)代理人 弁理士 朝日奈 宗太 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車内装用表皮材ならびに自動車内装材およびその製造法

(57)【要約】

【目的】 軽量化が図られ、表皮に透けが生じたばあいであっても、良好な外観を維持することができる自動車内装用表皮材および該表皮材を用いてえられる自動車内装材を提供すること。

【構成】 表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂または無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着されてなる自動車内装用表皮材、該自動車内装用表皮材と基材とからなる自動車内装材およびその製造法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着されてなる自動車内装用表皮材。

【請求項2】 表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材が基材に接着されてなる自動車内装材。

【請求項3】 基材と表皮とのあいだに該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂からなるフィルムを挟んで積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法。

【請求項4】 表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材と、基材とを積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法。

【請求項5】 表皮の裏面に無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着されてなる自動車内装用表皮材。

【請求項6】 表皮とホットメルト樹脂との明度差 $\Delta L$ が $-5 \sim +5$ である請求項5記載の自動車内装用表皮材。

【請求項7】 表皮の裏面に無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材が基材に接着されてなる自動車内装材。

【請求項8】 表皮とホットメルト樹脂との明度差 $\Delta L$ が $-5 \sim +5$ である請求項7記載の自動車内装材。

【請求項9】 基材と表皮とのあいだに無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂からなるフィルムを挟んで積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法。

【請求項10】 表皮とホットメルト樹脂との明度差 $\Delta L$ が $-5 \sim +5$ である請求項9記載の自動車内装材の製造法。

【請求項11】 表皮の裏面に無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材と、基材とを積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法。

【請求項12】 表皮とホットメルト樹脂との明度差 $\Delta L$ が $-5 \sim +5$ である請求項11記載の自動車内装材の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車内装用表皮材ならびに自動車内装材およびその製造法に関する。さらに詳しくは、たとえば自動車の天井材、リヤパッケージ材、ドアトリム材、トランク材などに好適に使用しうる自動車内装材およびその製造法ならびに該自動車内装材に用いられる自動車内装用表皮材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、自動車内装材としては、表皮材を

透明なホットメルト樹脂フィルムを介して、たとえばレジンフェルト、ダンボールなどの基材に積層し、成形と同時に接着し、一体化させたものが提案されている。

【0003】近年、自動車の燃費向上のため、自動車の構成部品の軽量化について検討が進められており、その一環として自動車内装材の軽量化も研究テーマとして取り上げられている。

【0004】そこで、かかる自動車内装材の軽量化を図る方法として、表皮材の目付を小さくすることが考えられているが、このように表皮材の目付を小さくしたばあいには、とくに不織布からなる表皮材においては、該表皮材を介して基材が透けて見えるようになるので、その商品的価値が低下するという欠点がある。また、表皮材が着色されているばあいには、該表皮材の色と透けて見える基材の色との相違から、外観が劣るという欠点がある。

【0005】このように、表皮材を介して基材が透けて見えることがないようにするために、一般に表皮材の目付が一定量、たとえば天井材のばあいで約200 g/m<sup>2</sup>以上が必要となり、この結果、自動車内装材の軽量化を図ることができなかつた。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明者らは、前記従来技術に鑑みて、それ自体の軽量化が図られ、表皮に透けが生じたばあいであっても、良好な外観を維持することができる自動車内装用表皮材、該自動車内装用表皮材を用いてなる自動車内装材をうるべく鋭意研究を重ねた結果、本発明を完成するにいたつた。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明は①表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着されてなる自動車内装用表皮材、②表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材が基材に接着されてなる自動車内装材、③基材と表皮とのあいだに該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂からなるフィルムを挟んで積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法、④表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材と、基材とを積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法、⑤表皮の裏面に無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着されてなる自動車内装用表皮材、⑥表皮の裏面に無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材が基材に接着されてなる自動車内装材、⑦基材と表皮とのあいだに無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂からなるフィルムを挟んで積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法、ならびに⑧表皮の裏面に無彩色で該表皮の色

との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着された自動車内装用表皮材と、基材とを積層したのち、加熱して一体化することを特徴とする自動車内装材の製造法に関する。

【0008】

【作用および実施例】本発明の自動車内装用表皮材は、前記したように、表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂または無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着されたものである。

【0009】前記表皮としては、原着纖維からなる表皮や、顔料または染料で所望の色に着色された表皮などを用いることができる。

【0010】前記表皮の具体例としては、たとえばポリエステル纖維、ポリエチレン纖維、ポリプロピレン纖維、ポリ塩化ビニル纖維、ポリ塩化ビニリデン纖維、ポリアミド纖維、エチレン-酢酸ビニル共重合体纖維などの合成纖維、レーヨン纖維、アセテート纖維などの半合成纖維、綿、羊毛などの天然纖維からなる不織布、トリコット、起毛トリコット平織布、ベロア調織物からなる編織布があげられる。これらのなかでは、豊かな風合を有し、高級感を与える点で不織布が好ましい。

【0011】前記不織布の不織布化法としては、従来より行なわれている纖維接着法（ファイバーボンディング法）、プリントボンド法、ニードルパンチ法、水流絡合法などを採用しうるが、不織布の厚さ、強度、成形性などの点からニードルパンチ法が好ましく、さらにはかかるニードルパンチ法によってえられたニードルパンチ不織布のなかでもその片面に合成樹脂エマルジョンを含浸してバッキング処理を施したものがとくに好適に使用することができる。

【0012】前記表皮の目付は、大きくなるにつれて深絞り成形などの成形を施したときにその成形性が低下するとともに、えられる自動車内装材の軽量化が困難となる傾向があり、小さすぎるばあいには、成形の展開率が高いところで透けが生じやすくなる傾向があるので、40~200 g/m<sup>2</sup>、なかんづく80~180 g/m<sup>2</sup>であることが好ましい。

【0013】前記ホットメルト樹脂としては、たとえばその融点が90~180 °C、好ましくは90~130 °Cの熱可塑性樹脂などがあげられ、かかる熱可塑性樹脂の具体例としては、たとえばポリオレフィン系樹脂、ポリエステル系共重合樹脂、ポリアミド系共重合樹脂、エチレン-酢酸ビニル系樹脂、ポリエチレン系共重合樹脂などがあげられる。

【0014】前記ホットメルト樹脂には、該ホットメルト樹脂の色が表皮の色と同系色となるように、また該ホットメルト樹脂の色が無彩色のばあいには表皮と該ホットメルト樹脂との色の明度差が小さくなるようにするために、顔料や染料などの着色剤が配合される。

【0015】なお、本明細書にいう明度差とは、基準となる表皮の色の明度とホットメルト樹脂単体の色の明度との差であり、かかる明度差△Lは-5~+5の範囲とすることが好ましい。ここで明度差△Lが0とは、明度差がない状態、すなわち明度差がもっとも小さい状態を示し、明度差△Lの値がプラス、マイナスにかかわらず大きくなると、明度差が大きい状態であることを示す。明度差がかかる範囲よりもあまりにも大きいばあいには、表皮とホットメルト樹脂との色の違いが目立ちやすくなるため、表皮を薄くすることができなくなり、表皮の軽量化が困難となる傾向がある。

【0016】前記ホットメルト樹脂は、表皮の裏面に設けられるが、かかるホットメルト樹脂の形態にはとくに限定がない。たとえば、前記ホットメルト樹脂をフィルムに成形したものを用いてもよく、また該ホットメルト樹脂をあらかじめ溶剤に溶解させたり、加熱溶融させたり、エマルジョンにしてペースト状としたものを用いてもよく、また該ホットメルト樹脂を粉末状にしたもの用いてもよい。

【0017】前記フィルムを用いるばあいには、表皮の裏面に、付着させた状態または付着させない状態で該フィルムをラミネートすればよく、また前記加熱溶融させたもの、ペースト状にしたものや、粉末状にしたもの用いるばあいには、これらを表皮の裏面にコーティングすることによって、表皮にこれらを付着させればよい。

【0018】なお、表皮に模様がプリントされているばあいには、表皮のベース色に、該ホットメルト樹脂の色をあわせることができが好ましい。

【0019】前記ホットメルト樹脂をフィルムとして用いるばあいには、該フィルムの目付は、表皮の目付や色などによって異なるが、あまりにも小さいばあいには、接着力が不足して表皮と基材とが剥離するおそれがあり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車内装材の軽量化が困難となるうえに、成形加工時に多量の熱が必要となって生産性が低下する傾向があるので、通常30~150 g/m<sup>2</sup>程度、なかんづく40~100 g/m<sup>2</sup>程度であることが好ましい。

【0020】また、前記ホットメルト樹脂を加熱溶融させたもの、ペースト状にしたものまたは粉末状にしたもの用いるばあいには、これらの目付は、前記と同様に表皮の目付や色などによって異なるが、あまりにも小さいばあいには、接着力が不足して表皮と基材とが剥離するおそれがあり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車内装材の軽量化が困難となるうえに、成形加工時に多量の熱が必要となって生産性が低下する傾向があるので、通常10~100 g/m<sup>2</sup>程度、なかんづく20~80 g/m<sup>2</sup>程度であることが好ましい。

【0021】かくして、表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂または無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂を付着させる

ことにより、本発明の自動車内装用表皮材がえられるが、該自動車内装用表皮材を基材に接着することにより、本発明の自動車内装材がえられる。

【0022】前記表皮材と基材との接着は、該表皮材のホットメルト樹脂付着面と基材とを重ね合わせたのち、加熱して一体化することによって行なわれるが、詳しくは、該表皮材の上面より、たとえば加熱プレスなどの手段により表皮材に付着されたホットメルト樹脂を溶融せしめることによって行なうことができる。前記加熱プレスにより接着せしめるばあいには、ホットメルト樹脂の溶融温度以上に加熱し、該プレス圧は $5\sim60\text{kg/cm}^2$ 程度であることが好ましい。

【0023】また、前記表皮材と基材との接着を自動車内装材の成形と同時に行なってもよく、このばあい、該表皮材のホットメルト樹脂付着面と基材とを重ね合わせ、ホットメルト樹脂の溶融温度以上に加熱後、金型により加圧成形するか、または加熱金型により加熱加圧成形すればよい。このばあいの加圧は $5\sim60\text{kg/cm}^2$ 程度にすることが好ましい。

【0024】なお、ホットメルト樹脂としてフィルムを用いるばあいには、必ずしもあらかじめ表皮の裏面に該フィルムを付着しなくてもよく、表皮と基材との間に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂または無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂からなるフィルムを挟んで積層したのち、前記したように加熱プレスなどの手段によって加熱して一体化することによって、本発明の自動車内装材がえられる。

【0025】前記基材としては、たとえばレジンフェルト、ダンボール、プラスチック発泡体、ガラス繊維樹脂複合体、ウッドストックなどがあげられる。ここでウッドストックとは、ポリプロピレンなどの樹脂に木屑を $30\sim60\text{重量\%}$ 添加したものをいう。これらの基材の厚さは、その基材の種類によって異なるが、厚くなるにしたがって深絞りなどの成形加工を施したときに、その成形性が低下するので、 $30\text{mm}$ 以下、なかんづく $10\sim20\text{mm}$ であることが好ましい。

【0026】本発明の自動車内装材の表面の色と表皮自体の色との色差 $\Delta E$ は、小さいことが望ましく、たとえば分光光度計によって測定した色差 $\Delta E$ が $0.8$ 以下となることが望ましい。色差 $\Delta E$ は、該分光光度計から求められたLab表色系における2つの物体色の明度指数 $L$ とクロマティクネス指数 $a$ 、 $b$ から、式：

$$\Delta E = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{1/2}$$

によって求められる (JIS Z 8730参照)。

【0027】ここで、クロマティクネス指数 $a$ 、 $b$ は三次元色空間における2つの座標で、彩度と色相とを同時に考えたばあいの色の属性を示す指数である。

【0028】えられた自動車内装材と表皮との色差を小さくするためには、前記式から明らかのように $\Delta L$ 、 $\Delta a$ および $\Delta b$ が小さくなるように、すなわち明度、彩

度、色相などの差が小さくなるように自動車内装材を設計すればよい。本発明では、表皮の色との色差が小さい色に着色されたホットメルト樹脂を自動車内装材に用いることによって、表皮に軽量で透けるようなものを用いても色差が大きくなないようにし、結果として自動車内装材の軽量化を実現している。

【0029】なお、本発明で用いる表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂は、表皮の色との $\Delta a$ および $\Delta b$ が小さいので、該表皮との色差も小さく、したがって作製された自動車内装材の表面の色と表皮自体の色との色差も小さくなる。かかるホットメルト樹脂のばあい、該ホットメルト樹脂の色の明度を表皮の色の明度と差のないものにすると、さらに色差は小さくなる。

【0030】一方、無彩色で表皮の色との明度差 $\Delta L$ が $-5\sim+5$ のホットメルト樹脂は、表皮の色との明度差 $\Delta L$ が小さく、無彩色であるため、表皮と基材とのあいだに配置して自動車内装材に組込んだばあいに、表皮の色と自動車内装材の色との $\Delta a$ および $\Delta b$ があまり大きくならず、したがって作製された自動車内装材の表面の色と表皮自体の色との色差が小さくなる。

【0031】かくしてえられる本発明の自動車内装材は、そのままの状態でまたは所定の形状に截断、深絞り成形などの加工を施すことにより、たとえば天井材、リヤバッケージ材、ドアトリム材、トランク材などとして用いることができる。

【0032】つぎに本発明を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

#### 【0033】実施例1

30 グレーに着色した原着ポリエステル繊維からなる目付 $130\text{g/m}^2$ の繊維ウェブをニードルパンチしたのち、裏面からアクリル樹脂を含浸させて目付 $150\text{g/m}^2$ の表皮を作製した。

【0034】この表皮の裏面に、グレーに着色したポリエチレン系共重合樹脂(融点 $115\text{^\circ C}$ )からなる目付 $70\text{g/m}^2$ のホットメルト樹脂フィルムをラミネートして自動車内装用表皮材を作製した。

【0035】えられた自動車内装用表皮材をフィルム面が接するように、レジンフェルトに積層し、 $135\text{^\circ C}$ に加熱した金型によって、加熱加圧成形して自動車内装材をえた。

【0036】えられた自動車内装材の表面と、グレーに着色した原着ポリエステル繊維からなる目付 $300\text{g/m}^2$ の繊維ウェブ(表皮の基準色、 $L=55.7$ 、 $C=3.4$ 、 $H=260.9$ 、 $a=-0.5$ 、 $b=-3.4$ ：D<sub>65</sub>光源)との色差をICS-TEXICON社製分光光度計(マクベスMS-2020 PLUS)を用いて測定したところ、表1に示すように色差がほとんどなく、表皮材の透けがないことが示された。

#### 【0037】比較例1

50 ホットメルト樹脂フィルムとして無着色のものを用いた

ほかは、実施例1と同様にして自動車内装材を作製した。

【0038】えられた自動車内装材の表面と、グレーに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=55.7、C=3.4、H=260.9、a=-0.5、b=-3.4：D<sub>65</sub>光源）との色差を測定したところ、表1に示すように色差が大きく、表皮材の透けがあることが示された。

#### 【0039】比較例2

ホットメルト樹脂フィルムとしてベージュに着色したもの用いたほかは、実施例1と同様にして自動車内装材を作製した。

【0040】えられた自動車内装材の表面と、グレーに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=55.7、C=3.4、H=260.9、a=-0.5、b=-3.4：D<sub>65</sub>光源）との

表

色差を測定したところ、表1に示すように、表皮とフィルムとの彩度と色相とが異なるため、色差があった。

#### 【0041】比較例3

ホットメルト樹脂フィルムとして無着色のものを用い、表皮材の目付を250 g/m<sup>2</sup>としたほかは、実施例1と同様にして自動車内装材を作製した。

【0042】えられた自動車内装材の表面と、グレーに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=55.7、C=3.4、H=260.9、a=-0.5、b=-3.4：D<sub>65</sub>光源）との色差を測定したところ、表1に示すように色差はほとんどなく、表皮材の透けがないことが示されたが、内装材の重量は実施例1と比べて1 m<sup>2</sup>あたり100 gも大きなものであった。

#### 【0043】

##### 【表1】

1

実施例番号	色差			
	ΔE	ΔL	Δa	Δb
1	0.23	-0.03	0.02	-0.23
比較例				
1	1.2	1.2	0.1	0.3
2	0.83	-0.12	0.31	0.76
3	0.23	0.01	0.01	0.23

30

#### 【0044】実施例2

ベージュに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付150 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブをニードルパンチしたのち、裏面からアクリル樹脂を含浸させて目付170 g/m<sup>2</sup>の表皮材をえた。

【0045】この表皮材と、ベージュに着色したポリエチレン系共重合樹脂（融点115 °C）からなる目付70 g/m<sup>2</sup>のホットメルト樹脂フィルムと、レジンフェルトとを順に積層し、135 °Cに加熱したのち、金型によって加圧成形して自動車内装材をえた。

【0046】えられた自動車内装材の表面と、ベージュに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=52.1、C=12.3、H=63.0、a=5.6、b=11.0：D<sub>65</sub>光源）との色差を測定したところ、表2に示すように色差がほとんどなく、表皮材の透けがないことが示された。

#### 【0047】実施例3

ホットメルト樹脂フィルムとして無彩色のグレーに着色したもの用いたほかは、実施例2と同様にして自動車内装材を作製した。なお、このフィルム単体とベージュ

に着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色）との明度差ΔLを測定したところ3.3であった。

【0048】えられた自動車内装材の表面と、ベージュに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=52.1、C=12.3、H=63.0、a=5.6、b=11.0：D<sub>65</sub>光源）との色差を測定したところ、表2に示すように色差が小さく、表皮材の透けがほとんどないことが示された。

#### 【0049】比較例4

ホットメルト樹脂フィルムとして無着色のものを用いたほかは、実施例2と同様にして自動車内装材を作製した。

【0050】えられた自動車内装材の表面と、ベージュに着色した原着ポリエスチル繊維からなる目付300 g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブ（表皮の基準色、L=52.1、C=12.3、H=63.0、a=5.6、b=11.0：D<sub>65</sub>光源）との色差を測定したところ、表2に示すように色差が大きく、表皮材の透けがあることが示された。

#### 【0051】

50

【表2】

表 2

実施例 番 号	色 差			
	$\Delta E$	$\Delta L$	$\Delta a$	$\Delta b$
2	0.34	0.33	0	- 0.09
3	0.48	0.42	- 0.2	- 0.14
比較例 4	3.3	2.9	0.7	1.4

## 【0052】

【発明の効果】本発明の自動車内装用表皮材は、軽量化が図られた表皮が用いられ、該表皮の裏面に該表皮の色と同系色に着色されたホットメルト樹脂または無彩色で該表皮の色との明度差が小さいホットメルト樹脂が付着

されたものであり、該自動車内装用表皮材を用いてえられた自動車内装材は、表皮材を介して基材の色が透けて見えることがないので、良好な外観を維持することができ、自動車内装材の軽量化の要請に応えるものである。

フロントページの続き

(51) Int.C1. <sup>5</sup>	識別記号	厅内整理番号	F I	技術表示箇所
// B 6 0 R 13/02	Z			
B 2 9 L 31:58		4F		